Über die im Vereinslazarett zu Heidelberg während des Krieges beobachteten Fälle von Herpes corneae

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät
der Badischen Ruprecht-Karls-
Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Albert Wenk
appr. Arzt

Heidelberg
Buch- und Kunstdruckerei Rößler & Herbert (Inh. Paul Braus)
1919

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent:
Geh. Hofr. Prof. Dr. Wagenmann.

Dekan:
Geh. Hofr. Prof. Dr. Ernst.

1919.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet!

Die Schäden des Kriegslebens hatten zur Folge, dass eine Reihe von Erkrankungen in gehäufterem Massstabe gegenüber früher aufgetreten sind. In erster Linie sind das fast sämtliche Infektionskrankheiten, die, wenigstens zu gewissen Zeiten und an gewissen Orten, epidemieweise auftraten. Ferner denke man an die Geschlechtskrankheiten, sowie an gewisse Krankheiten, deren Entstehungsursache noch nicht völlig klargelegt ist, wie z. B. Kriegsnephritis und Erkältungskrankheiten. Da nun erfahrungsgemäss das Auge in einer grossen Anzahl von Allgemeinerkrankungen des Körpers in spezifischer Weise ergriffen wird, muss neben einer Reihe von anderen Augenerkrankungen auch wohl mit einem gehäuften Auftreten von Herpes gerechnet werden, sofern die Vorbedingungen für eine Entstehung gegeben sind.

Während im Jahre 1913 aus der Heidelberger Augenklinik von Disson eine Inaugural-Dissertation über Herpes corneae febrilis hervorging, in welcher der Verfasser einen Überblick über die von Oktober 1910 bis April 1913 behandelten Fälle gibt, so soll es jetzt das Ziel dieser Arbeit sein, zu erforschen, ob der Krieg irgendwelchen Einfluss auf das Auftreten dieser Augenkrankheit gehabt hat, und ob derselbe näheren Aufschluss gegeben hat. In obiger Arbeit ist bereits eine völlige Kennzeichnung und erschöpfende Darstellung der Sym-

ptome und des Verlaufs des Herpes corneae enthalten. Es liegt deshalb ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit, die ganze Symptomatologie dieser Krankheit noch einmal genau durchzugehen.

Vor allen Dingen handelt es sich um eine oberflächliche Erkrankung. Unter verschiedenen Verhältnissen wird das Auftreten von kleinen, multipel und dabei meist gruppenweise auftretenden wasserhellen Bläschen beobachtet, die nach kurzer Zeit entweder durch Lidschlag oder Reibung der Lider platzen und an Stelle der Bläschen kleine Epitheldefekte hinterlassen; die abgestossenen Epithelstückchen können eventuell noch in Fetzen der Membran anhaften. Der Ersatz des durch Platzen der Bläschen gebildeten Substanzverlustes erfolgt bei der nur wenig ausgebildeten Vaskularisation nur langsam, im Gegensatz zum Geschwür. Durch Komplikationen, wie eitrige Infiltration des Geschwürs infolge Infektion, kann das Bild sehr verwischt werden, wobei noch sekundär Iritis, Hypopyon u. dgl. entstehen können. Häufig sieht man den Herpes in kleinen, oberflächlichen Infiltraten baumartig verzweigt.

Der Entwicklungsgang der Bläschen, die äusserst selten zu sehen sind — fast immer treffen wir Infiltrate oder epithellose Geschwüre an mit leicht erhabenem Rand und feinstkörnigem Grund — ist von heftigen Reizerscheinungen begleitet, wie Lichtscheu, Tränenträufeln, Brennen im Auge, perikornealer Reizung und Schmerzen, die meist nur bis zur Entleerung des kristallklaren Serums anhalten. Letztere können sehr heftig sein,

teils kontinuierlich, teils nach den Trigeminusgebieten ausstrahlend. Die Beschwerden täuschen bei vielen Leuten das Gefühl eines Fremdkörpers im Auge vor. Sämtliche obige Symptome lassen nach Bersten der Bläschen an Intensität nach.

Das Krankheitsbild, das meist einseitig, selten doppelseitig zu sehen ist, kann ein sehr mannigfaches sein.

Während somit der Herpes corneae als begrenztes Krankheitsbild längere Zeit schon klar liegt, herrscht auch heute noch bezüglich der ätiologischen Momente Unsicherheit. Trotz der Fülle der Beobachtungen über das gleichzeitige Auftreten von Herpes im Gefolge verschiedener Allgemeinerscheinungen ist man bis zum heutigen Tage noch zu keinem endgültigen Resultat gekommen — ein Umstand, der deshalb verschiedenen Autoren viel Anregung zur kritischen Beleuchtung bez. der Ätiologie gab. Die Endursache ist durchweg endogen. Der Herpes schliesst sich an katarrhalische Erkrankungen anderer Schleimhäute an, besonders der oberen Luftwege; ferner werden rheumatische oder Erkältungseinflüsse genannt. Als weitere Ursachen sind bekannt: die verschiedensten Infektionskrankheiten, klimatische Einflüsse, Jahreszeiten, chemisch-toxische Einflüsse (Gicht, Diabetes), Erkrankungen von Nervenästen (Trigeminus).

Unsere Kenntnisse der Augensymptome haben durch den Krieg doch manche Erweiterung erfahren. Morax sah bei einem Patienten eine halbe Stunde nach der dritten Schutzimpfung Schüttelfrost mit Temperatursteigerung bis 40°; zwei Tage später Herpes auf den

Lippen, rechter Nase, hinterem rechtem Ohr, und weitere 5 Tage später Herpes der rechten Kornea. Wessely beobachtete ihn 2mal nach der zweiten Typhusschutzimpfung. Bei Malaria fand ihn Agricola als Komplikation, die ich ebenfalls im Orient bei 2 kurdischen Bergwerksleuten zu sehen Gelegenheit hatte. Die Häufigkeit des Auftretens von Herpes corneae als Komplikation bei Malaria schätzt Agricola auf $^1/_2$%. Auch Verhoeff sah bei Malaria, deren Anfälle oft jahrelang zurücklagen, Herpes in Form der Keratitis dendritica. Er ist der Ansicht, dass es sich bei diesen Erscheinungen um Folgen von Malariagift handelte. Eine Stütze für die von vielen Autoren vertretene Anschauung, dass es sich bei Herpes nur um nervösen Ursprung handelt, erblickt Verhoeff darin, dass nach Durchschneidung der Bindehaut rings am Limbus die krankhaften Veränderungen rasch abheilten. Ferner wurde mitgeteilt, dass gewöhnlich 14 Tage nach der Hornhautaffektion auf der Sklera Herpeseruptionen auftreten können.

Auf der Basis der Ansicht, dass ausschliesslich der Herpes auf endogenem Wege entsteht, zeigt S. Theobald das Auftreten des Herpes corneae als Folge einer Läsion des Ganglion ciliare, wobei er besonders die Intaktheit des Ganglion ciliare für unwahrscheinlich hält, während die Ziliarnervenfasern von der Entzündung befallen sein sollen.

Während der Herpes zoster ophthalmicus als solcher zugleich mit Herpes zoster im Bereich meist des ersten, seltener des zweiten Trigeminusastes als auf endogener

Basis beruhend angenommen wird, ist somit das Kapitel über Entstehung des Herpes corneae febrilis als ausschliesslich neurotische Erkrankung im Sinne der aufsteigenden Nervenentzündung, auf ektogenem Wege hervorgerufen, noch nicht abgeschlossen.

Das Auftreten des Herpes corneae nach vorausgegangenem Trauma, das lediglich ein auslösendes Moment darstellt, bedarf noch weiterer Erforschung. Auf den Zusammenhang zwischen Trauma und gewissen Diathesen, die dem Verlauf der traumatischen Entzündung ein besonderes Gepräge geben, haben verschiedene Autoren hingewiesen.

So beobachtete Vossius 1888 bei einer an Cataracta immatura leidenden Patientin 3 Tage nach einer unter Kokainanästhesie ausgeführten präparatorischen Iridektomie einen echten Herpes corneae am rechten Auge. Da er sich den Zusammenhang zwischen Auftreten des Herpes und Kokainanästhesie nicht erklären konnte, führte er ohne letztere eine zweite Operation aus, die ebenfalls einen Herpes corneae auslöste. Die Beantwortung der Frage, ob äussere Einwirkungen, wie Traumen, Fremdkörperverletzungen, einen echten Herpes corneae auslösen können, ist namentlich hinsichtlich der Unfallsentschädigung von grosser Wichtigkeit. In einer Reihe von Arbeiten ist zu dieser Frage kritisch Stellung genommen worden. Vor allen Dingen mag hier auf die Erörterungen hingewiesen werden, in denen „Die Verletzungen des Auges“ in der Bearbeitung von Geh. Hofrat Dr. Wagenmann eine eingehende Würdigung erfahren.

Darin heisst es u. a.: „Sicher ist, dass in den meisten spontanen charakteristischen Fällen die Krankheitsursache auf endogenem Wege einwirkt.“ Das Trauma ist also lediglich auslösende Ursache. Trotzdem wird man „als Begutachter die Möglichkeit einer Entstehung durch Trauma a priori nicht von der Hand weisen können, aber in jedem Fall genau prüfen müssen, ob eine gewisse Wahrscheinlichkeit des Traumas als mitwirkende Ursache vorliegt. In Betracht kommen vor allem der Nachweis und die Art der Verletzung, die Feststellung der zeitlichen Aufeinanderfolge, die Feststellung, ob und wann dem Ausbruch des Herpes eine fieberhafte Störung des Allgemeinbefindens vorausging“.

Gamper nimmt in seiner Abhandlung „Zur traumatischen Ätiologie des Herpes febrilis“ eine skeptische Stellung ein; in seinem grossen, kritisch beleuchteten Material konnte er nirgends einen strikten Beweis für diesen Zusammenhang finden, da es nicht immer ausgeschlossen war, dass die Erkrankung vor dem Trauma bestanden habe. Dagegen hat wieder Eppenstein während des Krieges 2 Fälle mitgeteilt, um den kausalen Zusammenhang, der nach seiner Ansicht zweifellos bestanden hat, von Herpes corneae nach vorausgegangenem Trauma nachzuweisen. Gemäss der Bedeutung hinsichtlich dieses ätiologischen Zusammenhangs ist es wünschenswert, die Aufmerksamkeit weiter dem Gegenstand zuzuwenden.

Ich möchte nur die einzelnen Fälle mit ihren Daten anführen, um dann später eine rein klinische Betrachtung anschliessen zu können.

Der vorliegenden Arbeit liegt ein Material von 36 Fällen dieser Augenkrankheit der Heidelberger Augenklinik zugrunde, die nur bei Soldaten in der ganzen Kriegszeit, während die Klinik sich unter der Leitung von Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann befand, vorgekommen sind. Dabei wurden nicht nur die Fälle herangezogen, die zum ersten Male frisch in Behandlung kamen, sondern auch jene, die nach einer bereits früheren Erkrankung nunmehr mit einem Rezidiv aufgenommen wurden.

Krankengeschichten.

Fall 1.

Landsturmmann Ludw. A., 37 J., 9. 10. 1914.

In der Nacht vom 15. auf 16. September in einer Güterhalle gelegen, wo es sehr zugig war. Am 16. September war das linke Auge entzündet. Am 17. ins Lazarett nach Zabern gekommen; hatte die Tage hindurch grosse Schmerzen im Auge. Schüttelfrost, kein Husten. In Zabern mit Tropfen, Salbe, Umschlägen und Aspirin behandelt. Trotzdem starke Schmerzen des linken Auges. Am 9. Oktober hier Aufnahme.

Status praesens: R. leichte Blepharitis. Kornea klar. Ophthal. o. B. Visus: E.S. $= 5/4 \frac{0{,}3}{0{,}4.}$ L. Auge starke Rötung der Lider, leichte Lichtscheu. Starke Schmerzen. Starke konjunktivale und ziliare Injektion. Die Kornea weist mehrere fast die ganze Kornea einnehmende zusammenhängende dichte Infiltrate auf, die z. T. mehr, z. T. weniger stark vaskularisiert sind. Das Epithel fehlt an einigen Stellen und es macht der mehr netzartige Epitheldefekt (z. T. ist er schon vernarbt) den Eindruck einer herpesartigen Erkrankung. Oberflächliche Gefässe ziehen von allen Seiten, besonders von unten nasal und von temporal, auf die Kornea. Ein Teil der Hornhauttrübungen liegt in den tieferen Schichten, die tiefe Vaskularisation aufweisen. Die Pupille ist rund, eng; Iris verschwommen sichtbar. L. Handbewegungen 1 m.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzbad.

11. 10.: Die Trübungen hellen sich schon langsam auf Pupille maximal weit, rund. Keine Schmerzen mehr.

18. 10.: Nach 7 Tagen Weglassung von Aspirin. Reizzustand wesentlich geringer.

26. 10.: Trübungen weiter aufgehellt.

29. 10.: Injektion fast fort. Q.-S. 1 %.

6. 11.: Ganz geringer Reizzustand über die ganze Kornea verteilt; teils feinere, teils dichtere, fast zu Maculae abgeheilte Trübungen.

12. 11.: Hat Q.-S. 3 %.

14. 11.: Injektion von 0,5 ccm Typhus vaccine.

16. 11.: Keine Reaktion.

19. 11.: Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

21. 11.: Keine Reaktion.

24. 11.: Auge fast blass, Trübungen im ganzen leicht abgeheilt.

26. 11.: Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

28. 11.: Keine Reaktion.

15. 12.: Visus: R. cyl. 5/7. L. Finger in 3—4 m. L. Konjunktiva injiziert. Maculae corneae bedeutend aufgehellt. Vaskularisation rückgängig. Ophthal. verschleiertes Bild, anscheinend normal. R. leichte Konjunktivitis. Ophthal. o. B.

20. 12.: Status idem. Visus: Unverändert.

30. 12.: Als garnisondienstfähig entlassen.

Fall 2.

Reservist Adam L., 23 J., 13. 10. 1914.

Bekam im Feld Rheumatismus, wurde am 29. August in Bad Liebenzell eingewiesen. In den ersten Tagen dort Entzündung des linken Auges. Rheumatische Beschwerden nach 8 Tagen behoben. Am 13. September wegen der Augenentzündung nach Stuttgart gekommen. Behandlung mit Tropfen. Da keine Besserung, am 13. Oktober hier eingewiesen.

Status praesens: R. Auge äusserlich und ophthal. o. B.

Visus: R. E.S. = 5/4 $\frac{0,3}{0,4.}$

L. Auge mittelstarke konjunktivale Injektion. Geringe ziliare Reizung. Auf der Kornea feinste Epitheldefekte, strichförmig. Fluoreszeinreaktion schwach positiv. Pupille Reaktion prompt, normal. Ophthalm. o. B.

Visus: L. E.S. = 5/5 p. $\frac{0,3}{0,4.}$

Therapie: Subl.-S., warme Umschläge, Verband.

16. 10.: Schwitzbad, Aspirin 3mal täglich 1,0 g, Injektion rückgängig.

26. 10.: Ziliarinjektion fort, nur noch mässige konjunktivale Reizung.

30. 10.: Patient hat stets leichte Temperatur bis 37,3. Klagt über Magenbeschwerden.

9. 11.: Nach der medizinischen Klinik zur Beobachtung verlegt.

12. 11.: Befund der medizinischen Klinik: Anazidität (Gastritis acuta), 3mal täglich Mixtura acida.

14. 11.: Injektion von 0,5 ccm Typhus vaccine.

17. 11: Magenbeschwerden behoben. Nach der Injektion ist keine Reaktion aufgetreten.

19. 11.: Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

22. 11.: Augen beiderseits blass.

26. 11.: Zweite Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

27. 11.: Keine Reaktion. Konjunktiva leicht gerötet (Conj. tarsi).

30. 11.: Als garnisondienstfähig entlassen.

Fall 3.

Infanterist Gg. M., 24. 10. 1914.

Infolge Fussdurchschuss im Reservelazarett zu Schwetzingen in Behandlung gewesen. Wegen Augenentzündung am 24. Oktober nach der Augenklinik verlegt. Als Patient verwundet war, hat er sich stark erkältet. In Dieuze 2 Tage mit Fieber gelegen.

Von dort nach Schwetzingen verlegt. Dort am 3. Tage rechts Augenentzündung. Rötung und Schmerzen. Dort Atropintropfen erhalten. Keine anhaltende Besserung.

Status praesens: R. S. = 5/35. L. E.S. = 5/4.

R. mässige Lichtscheu, Tränen, Schmerzen. Starker konjunktivaler und mässig starker ziliarer Reizzustand. Im unteren Abschnitt der Kornea strichförmige, oberflächliche Erosion mit kleinen Verzweigungen; in der Umgebung graue Trübung; vorderes Kammerwasser klar. Iris in Farbe und Zeichnung normal. Pupille auf Atropin maximal weit, rund. Ophthal. o. B. L. Auge äusserlich und ophthal. normal.

Therapie: Aspirin 3mal täglich 1,0 g, Schwitzbad, Atropin 2mal 1 Tropfen, Subl.-S., warme Umschläge.

29. 10.: Reizzustand leicht zurückgegangen, ebenso Schmerzen wenig geringer; Aspirin nicht gut vertragen (Magenschmerzen).

10. 11.: Fusswunde geschlossen. Auge noch wenig injiziert.

18. 11.: Status idem; hat nur noch Subl.-S., warme Umschläge.

19. 11.: Injektion von 0,5 ccm Typhus vaccine.

21. 11.: Keine Reaktion.

23. 11.: Auge blass. Kornea im unteren Abschnitt strichförmige, horizontal verlaufende, 5 mm lange dichte Maculae. Pupille noch weit, ohne Reaktion. Ophthal. o. B.

26. 11.: Erste Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

27. 11.: Leichter Temperaturanstieg, wenig Schmerzen im linken Arm.

2. 12.: Zweite Injektion von 1,0 ccm Typhus vaccine.

4. 12.: Keine Reaktion.

5. 12.: Leichte ziliare Injektion, Makula von neuem infiltriert. Mässige kratzende Schmerzen. Aspirin 3mal täglich 1,0 Atropin 3mal 1 Tropfen.

8. 12.: Schmerzen fast verschwunden.

10. 12.: Auge blass — Macula corneae —, Atropin fortlassen.

18. 12.: Schwellung des Fusses verschwunden; Patient hat nach seinen Angaben beim Gehen keine Schmerzen mehr. Der

Fuss wird beim Gehen nicht mehr nachgeschleppt. Die verordneten Heissluftbäder hat Patient nur 2mal genommen und sich dann ohne Wissen des Pflegepersonals der Therapie entzogen.

25. 12.: Pupille noch weit, Auge blass.

28. 12.: R. Auge blass. Im unteren Hornhautabschnitt strichförmige, zweigartig verästelte Macula corneae. Pupille noch immer weit, reaktionslos. (Seit 6 Tagen kein Atropin.) Ophthal. o. B.

Visus: R. S. 5/20—5/15. L. S. 5/4 $\frac{0,3}{0,4.}$

Subjektive Beschwerden an Auge und Fuss verschwunden.

31. 12.: Entlassen als felddienstfähig.

Fall 4.

Landwehrmann Jak. G., 35 J., 1. 11. 1914.

Augen früher stets gesund. Hat sich beim Kampieren im Freien in der Nacht angeblich erkältet.

R. äusserlich und ophthal. o. B., E.S. 5/4.

L. Lichtscheu, Lidschwellung, eitrige schleimige Sekretion aus dem Bindehautsack. Konjunktivale und ziliare Injektion. Flaches Ulkus, zentral und nasal hin sich ausbreitend, Rand und Boden leicht infiltriert. Temporal vom Ulkus noch einzelne kleine Hornhautstippchen. Kammerwasser leicht trüb, Iris etwas verfärbt und verwaschen, Pupille eng, rund. Kein rotes Licht.

S.: Handbewegung $^1/_2$ m.

Auf Atropin erweitert sich die Pupille gut; es scheinen keine Synechien zu bestehen.

2. 11.: Pupille rund, weit; Tränensack frei.

4. 11.: Auge blasser.

19. 11.: Ulkus zu Makula verheilt, die fast zentral liegt Auge blass, S. 5/20. Hintergrund normal.

23. 11.: Dienstfähig gemeldet.

Fall 5.

Ersatzreservist Aug. R., 28 J., 13. 4. 1915.

Am 16. März rechtes Auge entzündet. Ursache unbekannt. Vorher Erkältung und angeblich auch Schüttelfrost. Krank gemeldet; erst im Revier behandelt, dann Feldlazarett, dort vom 18. März bis zum Abtransport nach hier; behandelt mit Aropin und Salbe, gegen Kopfschmerzen Aspirin.

Befund: R. Finger in 1 mm. L. S. 5/5 $\frac{0,3}{0,4.}$

R. starke konjunktivale Injektion; geringe perikorneale Injektion am temporären Limbus; die Kornea zeigt zentral mehrere alte Maculae. In der Nähe des temporären Limbus ist die Hornhautoberfläche uneben; hier Infiltrat, das aber dem Aussehen nach in Heilung begriffen ist. Iris o. B., Pupille o. B., ophthal. temporal helle Papille.

L. leichte konjunktivale Reizung, Kornea klar. Ophthal. temporal helle Papille.

Therapie: Warme Umschläge, Q.-S. 3%.

18. 4.: R. Infiltrat hellt sich auf. Injektion fast fort.

25. 4.: R. Infiltration der Kornea nur noch gering, einzelne tiefe Gefässe. Visus: S. 5/50. L. E.S. 5/5.

27. 4.: Weitere Aufhellung der Trübung.

Entlassen als felddienstfähig.

Fall 6.

Gefreiter Ludw. W., 37 J., 9. 8. 1915.

Seit 26. Juli rechtes Auge entzündet. Behandlung im Urlaub mit warmen Umschlägen und Atropin. Anlass unbekannt. In der aktiven Dienstzeit Auge früher 3 Tage hindurch entzündet. Sonst Patient nie krank gewesen.

Befund: R. leichte konjunktivale und ziliare Injektion;

auf der Kornea befindet sich im äusseren oberen Quadranten eine sternförmige Erosion, darunter, gegen die Mitte der Kornea, ist die Kornea diffus getrübt; neben der diffusen Trübung lassen sich einige strichförmige unterscheiden. Vorderkammer klar; ophthal. R. Licht ohne Einzelheiten, S. 5/35. L. normal. E.S. 5/4 $\frac{0,3}{0,4.}$

Therapie: Atropin, Subl.-S., Verband.

11. 8.: Schwitzkur.

23. 8.: Warme Umschläge.

6. 9.: R. fast blass, dichte Hornhautnarbe, S. 5/35. Ord.: Q.-S. 3%.

28. 9.: Immer noch leichte Ziliarinjektion; Gefässe von unten.

20. 10.: R. blass, S. 5/15, Urlaub.

10. 11.: Vom Urlaub zurück, Befund unverändert; von unten immer noch Gefässe bis zur Mitte der Kornea.

19. 11.: Frischer Infiltratherd in der Narbe.

13. 12.: Angina.

17. 12.: R. reizfrei, S. 5/7,5.

17. 12.: R. neue Infiltration.

12. 1. 1916: R. andauernd blass, S. 5/7,5.

13. 1.: Entlassen. Dienstbeschädigung 15%.

Fall 7.

Landsturmmann Joh. A., 35 J., 30. 10. 1915.

Seit 8 Tagen Entzündung des linken Auges; Ursache unbekannt; Erkrankung im Felde zugezogen; vor 10—12 Jahren schon einmal Entzündung des linken Auges.

Befund: R. äusserlich und ophthal. o. B.

Visus: E.S. 5/5 $\frac{0,3}{0,4.}$ L. konjunktivale mittlere perikorneale Injektion, Maculae corneae z. T. frisch infiltriert; nasal, vom oberen Limbus anfangend, vertikale, korkzieherartige Trübung. Ophthal. o. B.; myopischer Fundus.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

3. 11.: L. auf Atropin jetzt maximale Erweiterung der Pupille.

10. 11.: L. leichte bis in die Schläfen ausstrahlende Schmerzen, der Reizzustand hat zugenommen, die herpesartige Trübung hat nach unten noch zugenommen.

15. 11.: Auge reizfreier; Herpes nur noch wenig fortgeschritten; ophthal. geringes Staphyloma post. Visus: Finger in 2—3 m.

22. 11.: Befund der Ohrenklinik: Rhinitis vasomot.

24. 11.: Wird ambulant in der Ohrenklinik mit Ätzen behandelt.

29. 11.: Auge nur noch eine Spur perikorneal gereizt; Herpes rückgängig. Kein Atropin.

1. 12.: Auge fast blass. Visus: L. — 7 D., S. 5/15. L. Geringer Exophthalmus. Hertelmessung 1 mm Differenz (ohne Bedeutung).

4. 12.: Erneute verstärkte perikorneale Reizung und stärkere Trübung des Hornhautsubstanzverlustes. Therapie: Atropin 3mal, warme Umschläge, kl. Verband.

7. 12.: Reizung zurückgegangen. Exophthalmus; Hertel 1 mm.

17. 12.: Auge reizfrei, keine perikorneale Injektion mehr. Visus: — 7 D., S. 5/15.

18. 12.: Wassermann negativ.

20. 12.: Wird als kv. mit Brillenrezept dem Ersatztruppenteil überwiesen.

Fall 8.

Gefreiter Michael R., 34 J., 8. 11. 1915.

Verwundung durch Infanteriegeschoss im Ober-Elsass am 25. August 1915. Am 2. Oktober kam Patient in ambulante Behandlung der Augenklinik wegen Herpes am rechten Auge;

das linke Auge soll nie krank gewesen sein. Patient wurde bisher behandelt in Bupach (14 Tage), Mühlhausen (14 Tage) und Mönchhofschule hier.

Befund: R. starke Injektion; auf der Kornea mehrere Trübungen; am nasalen oberen Rand ein vaskularisiertes Infiltrat, darunter eine runde und eine längliche stärker infiltrierte Stelle mit Epitheldefekt; gegen die Hornhautmitte zu 3 strichförmige feinere Trübungen; im unteren Teil der Kornea einige Maculae. Ophthalm. normaler Fundus. S. 5/15. L. blass, zentrale Maculae corneae; auf der vorderen Linsenkapsel Präzipitate und Reste von Synechien. Ophthalm. o. B. S. 5/5.

Therapie: R. Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

Die Einschusswunde ist vernarbt, am Ausschuss besteht eine 20-cm-Narbe in der oberen Hälfte mit reichlichen Granulationen. Tuschieren mit Argentumstift.

19. 11.: R. blass. — 2 D. Cyl. A. v. S. 5/5.

20. 11.: Zurückverlegt.

Fall 9.

Gefreiter Aug. B., 3. 3. 1916.

Patient war 1911 wegen Herpes corneae hier in Behandlung. Am 7. Dezember 1915 wurde er bei Ypern durch eine Handgranate am linken Auge verletzt. Behandlung in Köln. Ende Januar trat ein Rezidiv des Herpes am rechten Auge auf.

Befund: R. leichte Ziliarinjektion. Auf der temporalen Hornhauthälfte besteht eine breite z. T. infiltrierte Makula, die temporalwärts strahlenförmig ausläuft. Am oberen Rand besteht ein kleiner oberflächlicher Substanzverlust. Pupille weit, Fundus normal. R. E.S. 5/35. L. auch leichte Ziliarinjektion. Nasal ist die Iris am Limbus abgerissen, die Pupille entsprechend ausgebuchtet; am Rande des verlagerten Irisstückes ist Pigment abgelagert, auf Atropin erweitert sich nur die temporäre Hälfte

der Pupille. Die Linse ist vollständig getrübt. L. S. mittlere Lampe, Projektion nach unten.

Therapie: Atropin, Subl.-S., Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

21. 3.: R. nur noch wenig gereizt, S. 5/20.

28. 3.: R. — 1 D. Cyl., A. 160°, S. 5/15 $\frac{0,13}{0,8.}$

4. 4.: R. blass, Visus unverändert.

10. 4.: Entlassen.

15. 8.: R. — 1,0 Cyl., A. 150°, S. 5/15, sonst unverändert. Invalidenzeugnis.

Fall 10.

Jäger Fritz V., 24 J., 3. 4. 1916.

Patient kam im Dezember v. J. wegen Darmkatarrh von Serbien zurück, sonst war er nie krank. Seit 3 Tagen spürte er eine Entzündung am rechten Auge; Ursache unbekannt.

Befund: R. starke konjunktivale und ziliare Injektion. Am temporalen oberen Hornhautrand besteht ein stecknadelkopfgrosses, dichtes Infiltrat. Pupille eng. Fundus undeutlich. R. E.S. 5/15. L. normal, E.S. 5/4.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

6. 4.: Katarrh der oberen Luftwege. Ord.: Codein.

17. 4.: R. noch leichte Infiltration. + 1 D. Cyl., A. 120°, S. 5/7,5.

20. 4.: R. frei geöffnet, blass; entlassen.

Fall 11.

Wehrmann Peter S., 39 J., 23. 4. 1916.

Patient kam am 20. Februar 1916 wegen Influenza ins Lazarett. Am 29. Februar wurde eine Augenentzündung festgestellt. Behandlung mit Atropin und heissen Umschlägen. Da eine Blutuntersuchung positives Resultat hatte, erhielt er 2 Einspritzungen in den Arm. Patient hatte schon viele Jahre rheumatische Schmerzen und Halsentzündung, auch kleinere Ausschläge. Er

hatte vor 3 Jahren Gelenkrheumatismus, schon 2mal Lungenentzündung. Venerische Infektion wird negiert.

Befund: R. äusserlich und ophthal. normal. R. + 1,0 D., S. = 5/15 $\frac{0,25}{0,4.}$ L. Ziliarinjektion, im temporalen unteren Hornhautquadranten bestehen zwei kleine Geschwüre und zentralwärts zwischen ihnen ein grösseres tiefes Infiltrat. Pupille weit. Fundus, soweit sichtbar, normal. L. S. Handbewegungen.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

27. 4.: Wassermann negativ.

5. 5.: Bericht der med. Klinik: Kein Anhaltspunkt für ein organisches Nervenleiden.

24. 5.: Angina.

10. 6.: L. noch Infiltrat. Mit Aropin und Borsalbe in Urlaub.

7. 7.: Vom Urlaub zurück. R. unverändert, L. eher Verschlechterung, Pupille eng. Patient hat in den letzten 3—4 Tagen kein Atropin eingeträufelt. Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

11. 7.: Bericht der Hautklinik: Zurzeit keine spezifischen Erscheinungen nachweisbar.

21. 7.: Beiderseits blass, links Infiltrate vernarbt, hier und da noch Randinjektion (artefiziell?). Fundus normal. R. E.S. = 5/10; L. E.S. = 5/25.

22. 7.: Entlassen.

Fall 12.

Landsturmmann Hermann W., 43 J., 25. 4. 1916.

Das rechte Auge ist seit 4—5 Tagen entzündet. Ähnliche Entzündungen bestanden vor 6—8 Jahren. Patient leidet an Rheumatismus. Sein Vater ist wahrscheinlich an Lungenschwindsucht gestorben. Vor 8 Jahren Tripper.

Befund: R. Ziliarinjektion, zahlreiche Maculae corneae. Am oberen Hornhautrand beginnt eine mit Substanzverlust

verbundene Infiltration, die sich, etwas breiter beginnend, fadenförmig bis zur Mitte der Kornea erstreckt; Pupille eng, kein Fundusbild. R. S. Finger in 2 m. L. blass, zentrale Maculae corneae, Fundus o. B. L. E.S. 5/4 + 1,5 D. $\frac{0,3}{0,4.}$

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

19. 5.: R. blass, dichte Maculae, S. 5/20. Ord.: Q.-S. 1 %.

29. 5.: R. S. 5/15. blass.

30. 5.: Entlassen.

Fall 13.

Füsilier Arthur R., 20 J., 1. 7. 1916.

Patient hatte als Kind an Luftröhrenbeschwerden gelitten, sonst nie krank. Am 20. Juni kam er in Lazarettbehandlung wegen Magendarmerkrankung. Seit 23. Juni ist das linke Auge entzündet.

Befund: R. normal, E.S. 5/4. L. konjunktivale und leichte Ziliarinjektion; auf der oberen Hornhauthälfte beginnen zwei typische Herpesherde, die sich nach unten verästeln, der nasale 3mal so lang als der temporale. Papille mittelweit; im Fundus stark gefüllte Venen. L. — 1 D., S. 5/15.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

18. 8.: L. blass, Pupille noch unter geringer Atropinwirkung. L. — 1 D., S. 5/25.

19. 8.: Wegen Platzmangel entlassen.

Fall 14.

Musketier Mathias M., 22 J., 18. 8. 1916.

Patient war vom 23. Juli wegen Durchfalls im Lazarett. Während der Behandlung ist eine Entzündung des rechten Auges eingetreten. Als Ursache nimmt Patient Erkältung an. Er war früher nie krank, stammt aus gesunder Familie.

Befund: R. starke konjunktivale und ziliare Injektion, Tränen. Auf der Kornea befindet sich temporal ein im ganzen halbmondförmiger, breiter, oberflächlicher Substanzverlust, der an den Rändern eine lappige, oben spiralige Verästelung zeigt. Pupille eng, kein Hypopyon; Fundus undeutlich. R. S. 5/50 schwach. L. normal, E.S. 5/4.

Therapie: Atropin, warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

21. 8.: Urin o. B.

11. 9.: R. Vernarbung, unten noch leichte Injektion, — 1 D., S. 5/7,5 (Zahlen).

26. 9.: Urlaub.

23. 10.: R. reizfrei, Visus unverändert.

25. 10.: Entlassen.

Fall 15.

Landsturmmann Friedrich F., 45 J., 9. 9. 1916.

Seit 3—4 Tagen Augenentzündung, Erkältung und starkes Schwitzen. Vor 8 Tagen Schüttelfrost am Abend. Vom Bataillonsarzt Tropfen. Sieht seit 5 Monaten rechts schlechter. Vorher nichts bemerkt.

Befund: R. Finger in 1 m. L. S. 5/5 + 1 D. $\frac{0,3}{0,4.}$

R. Lichtscheu, bei Berührung Schmerzen, stärkere ziliare Injektion. Vom oberen Limbus aus zieht sich ein Epitheldefekt wenig oben infiltriert korkzieherartig in die Mitte der Kornea bis zum unteren Pupillarrand. Iris in Farbe und Zeichnung verwaschen. Pupille leicht verengt. Linse partiell getrübt. Ophthal. undeutliches Bild, anscheinend Staphylom. Nähere Untersuchung durch Lichtscheu behindert.

L. o. B.

Therapie: Atropin, Borsalbe, warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

16. 9.: R. Auge blass; schmaler vertikaler Trübungsstreifen

zieht sich vom oberen Hornhautrand bis ins untere Drittel der Hornhaut.

20. 9.: Gelb III zur Aufhellung gut vertragen; vom 23. bis 25. September beurlaubt.

29. 9.: Auge dauernd blass. Kein Reizzustand mehr. Vertikaler Hornhautstreifen über das Pupillargebiet ziehend.

Visus: R. Finger in 1 m, — 2 D., Finger in 3 m. L. 5/5.

Will früher rechts stets gut gesehen haben. Die Hornhauttrübung erklärt nicht recht den schlechten Visus. Ophthal. beiderseits normaler Befund.

Entlassen.

Fall 16.

Kanonier Vinzenz L., 31 J., 8. 10. 1916.

Patient hatte früher mehrmals Lungenentzündung. Im Februar d. J. war er wegen einer ihm unbekannten Krankheit (Influenza) im Lazarett. Vater wahrscheinlich an Lungentuberkulose gestorben. Eine Schwester augenkrank. 1912 rechts Kopfsplitterverletzung. Seit 3 Tagen ist das linke Auge entzündet; Ursache angeblich nächtliche Erkältung.

Befund: R. Tränen, konjunktivale Injektion, sonst normal. R. + 1 D., S. 5/10.

L. starkes Tränen, Lidschwellung, konjunktivale und ziliare Injektion. Die Hornhaut ist in der ganzen unteren Hälfte erodiert. Im Bereich der Erosion und nasal etwas darüber hinaus sind verästelte Stränge zu unterscheiden. Pupille mittelweit unter Atropin, Fundus undeutlich. E.S. Handbewegung in 1 m.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

25. 9.: Beiderseits noch Konjunktivitis. Der Herpes ist abgeheilt.

R. E.S. 5/10
L. E.S. 5/25 } kein Astigm.

In der rechten Kornea sitzen kleine rötliche, eingeheilte Fremdkörper.

13. 11.: Beiderseits reizfrei, E.-S. 5/10.

14. 11.: Entlassen.

Fall 17.

Wehrmann Arthur H., 33 J., 17. 11. 1916.

Am 16. November wenig gefroren, zugleich Tränen des rechten Auges. Seit heute morgen Schmerzen und starkes Tränen. Stärkste Lichtscheu und Tränen auch auf dem linken Auge. Früher beiderseits stets sehr gut gesehen.

Befund: R. S. 5/25. L. E.S. 5/5.

R. starke Lichtscheu, Tränenfluss, Rötung der Lidränder, starke konjunktivale und ziliare Injektion. Die obere Hälfte der Kornea ist uneben; feine bläschenförmige Erhebungen finden sich in grosser Zahl; mit Fluoreszein nur geringe Grünfärbung; Iris leicht verwaschen. Pupille rund, enger als links. Ophthal. leicht verschleiert, o. B.

L. Reizzustand mässig (sekundär), sonst Augen o. B.

Therapie: Atropin, Kokain 2mal, Subl.-S., kleiner feuchter Verband, Aspirin 3mal täglich.

19. 11.: Auge fast reizfrei; auf der Kornea sind noch einzelne Erhebungen über das Niveau der Kornea erkennbar. Pupillen maximal weit. Atropin bleibt weg.

20. 11.: Auge blass, Kornea klar.

21. 11.: Aspirin fortgelassen.

22. 11.: R. S. 5/7,5. L. S. 5/5.

24. 11.: Augen völlig reizfrei; rechts Kornea klar, Pupille rund, noch weiter als links; Reaktion noch wenig ausgiebig; rückgängige Atropinwirkung. R. S. 5/7,5. L. S. 5/5.

24. 11.: Als kv. zum Ersatztruppenteil entlassen.

Fall 18.

Unteroffizier Rudolf Sch., 21 J., 20. 12. 1916.

Das linke Auge entzündet sich seit 5—6 Tagen wiederholt. Über ersten Anlass weiss Patient nichts anzugeben. Die jetzige Entzündung besteht seit gestern.

Befund: R. normal, — 2 D., S. 5/4. L. geschlossen, Tränen, Ziliarinjektion. Im temporalen unteren Hornhautquadranten besteht ein dem Limbus paralleles, halbmondförmiges Infiltrat, das von mehreren kalkartigen Einlagerungen durchsetzt und oberflächlich vaskularisiert ist. Die Einlagerungen liegen mehr dem Limbus zu. Pupille auf Atropin weit. Fundus anscheinend normal. L. — 2 D., S. 5/4.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

21. 12.: Bei Fluoreszeineinträufelungen färbt sich eine runde Stelle am zentralen Rand der Trübung; demnach Verdacht auf Herpes.

Ord.: Aspirin, Schwitzen.

2. 1.: L. blass, die Einlagerungen können nicht entfernt werden, da sie zu tief sitzen.

6. 1.: Entlassen.

Fall 19.

Musketier Alois K., 22 J., 7. 1. 1917.

Seit 26. Dezember 1916 Entzündung des linken Auges, angeblich durch Erkältung. Schon wiederholte Male seit Kindheit Hornhautentzündungen. L. schlecht gesehen, war bis jetzt im Feldlazarett in Behandlung; Tropfen, Salbe.

Befund: R. S. 5/5. L. Finger vor dem Auge. R. äusserlich und ophthal. o. B. L. starke Lichtscheu, Tränen, Rötung und Schwellung der Lider, stärkste konjunktivale und ziliare Injektion. Auf der Kornea massenhaft alte Trübungen, auf denen

punktförmig und fleckenförmig wenig dichte Infiltrate sich vorfinden. Keine stärkeren Substanzverluste. Keine ulcus-serpens-artige Progredienz. Iris verschwommen sichtbar. Pupille fast maximal weit, kein Einblick.

Therapie: Atropin, heisse Umschläge, Subl.-S., kleiner Verband.

14. 1.: Auge bedeutend blasser; Hornhautulzera füllen sich aus. Ord.: Q.-S. 1%.

15. 1.: Q.-S. 3%.

20. 1.: Auge bedeutend reizfreier. Pupille fast maximal weit.

23. 1.: Da Auge dauernd blass, kein Atropin.

28. 1.: Status unverändert.

1. 2.: Stärkere Lichtscheu. Tränen, mittlere perikorneale Injektion. Hornhaut wieder stärker ihres Epithels beraubt. Pupille enger. Ord.: Atropin 3%, Subl.-S.

3. 2.: Bulbus wieder blasser, Pupille weit.

8. 2.: Auge fast blass, noch Hornhautfacette. Pupille weit, Atropin wird weggelassen.

17. 2.: L. Finger in 2 m, Auge reizfrei. Nach Untersuchung Tränen und leichte Rötung. Korneaoberfläche zeigt zahlreiche zusammenhängende Trübungen, z. T. uneben, und eine grössere Facette, spärliche Vaskularisation nach unten. Pupille mittelweit, Reaktion wenig ausgiebig, ophthal. o. B.

27. 2.: Zustand wechselnd, Auge meistens blass. Zeitweise geringe perikorneale Injektion. Die Hornhautoberfläche grösstenteils spiegelnd, aber zentral uneben. Q.-S. 3%.

5. 3.: Hornhautoberfläche noch immer uneben, einzelne Defekte im Epithel.

11. 3.: Anginöse Beschwerden. Rötung und punktförmiger Belag auf der linken Tonsille. Ord.: Aspirin, feuchte Wickel, H_2O_2-Gurgeln.

13. 3.: Beiderseits grauer Belag auf den Tonsillen, Temperatur 38,5.

14. 3.: Im Abstrich keine Diphtheriebazillen.

21. 3.: R. Auge äusserlich und ophthal. o. B. Visus: S. 5/5. L. Finger in $1^1/_2$ m, äusserlich blass, Tränensack frei. Die Korneaoberfläche ist leicht höckerig; im Zentrum dicht weissgräulich mit Resten von Gefässen. Die Trübungen erinnern an herpesartige Hornhauterkrankungen. Pupille rund, ophthal. stark verschleiert, anscheinend o. B.

22. 3.: Als kv. entlassen.

Fall 20.

Fahrer Franz T., 36 J., 28. 6. 1917.

Seit Mitte des Monats ist linkes Auge entzündet. Vor 8 Jahren bestand schon einmal Entzündung an dem Auge. Seit 1915 hat Patient öfters Rheumatismus; sonst immer gesund. Starker Raucher.

Befund: R. normal, + 1 D., S. = 5/4. L. Konjunktival-, kaum Ziliarinjektion. Auge unter Atropin. Temporal unten von der Hornhautmitte besteht ein kleiner, stark verästelter Substanzdefekt. Bulbus normal. L. S. = 5/7,5.

Therapie: Atropin, warme Umschläge, Schwitzen.

10. 7.: Herpes nahezu geheilt. Allgemeine Untersuchung o. B. Seit einer Woche Leibschmerzen bei normalem Stuhl. Ord.: Anästhesin 0,5, 3mal täglich; leichte Kost. Aussetzen der Schwitzkur.

16. 7.: Auge reizfrei, Pupille noch unter leichter Atropinwirkung. Verlegung in die medizinische Klinik.

21. 7.: Wiederaufnahme. L. Auge wieder etwas gereizt, die Narbe wohl noch etwas infiltriert. Keine Atropinwirkung mehr. Ord.: Wie bisher.

6. 8.: L. reizfrei; Geschwür gereinigt, noch eine flache Facette. Als gv. für Innendienst unter ärztlicher Beobachtung ohne Behandlung zu entlassen.

13. 11.: R. Auge seit 4 Tagen entzündet. R. Bindehautkatarrh. Pupille etwas weiter als links. Patient befindet sich

gegenwärtig auf Erholungsurlaub; wurde am 28. September 1917 wegen Appendizitis operiert.

17. 11.: R. Hordeolum externum des Oberlides. Ord.: Zinktropfen, Bleiwasserumschläge. Bei Epilation entleert sich der Eiter. Ord.: Warme Umschläge.

Fall 21.

Sekretär O., 42 J., 23. 7. 1917.

Erkrankt am 8. Juni 1917 mit starker Lichtempfindlichkeit, rechts starkes Tränen, kein Fieber dabei. 4 Tage in ambulatorischer Behandluug. Wegen Verschlimmerung am 12. Juni 1917 ins Lazarett aufgenommen wegen Hornhautentzündung (Herpes). Vom 12. Juni bis 12. Juli in Wirton; der Heimat überwiesen, weil wieder neue Bläschen aufgetreten sind. Vom 13. Juli bis 22. Juli in Stuttgart behandelt. Kein Fieber. Kurze Zeit vor Erkrankung des Auges starker Schnupfen mit heftigen Niessanfällen. Sonst gesund. Verheiratet, keine Kinder. Früher nie augenkrank; früher starke Ischiasanfälle, zuerst 1910. 1913 sehr heftiger Anfall, seit 1913 keine rheumatischen Beschwerden mehr.

Befund: Beide Augen frei geöffnet, reizlos. Ophthal. normaler Befund. L. Spur Bindehautkatarrh, sonst o. B. R. auf der Hornhaut im Pupillarbezirk 2 alte Hornhauttrübungen (abgelaufene Herpes corneae).

Visus: R. 5/15 — 20, 2 D. 5/15. L. 5/5.

Therapie: Aspirin, Lichtbäder.

1. 8.: Klagt über nervöse Darmbeschwerden. Therapie: Brom.

7. 8.: R. Auge dauernd blass und reizfrei. Visus: R. 2 D. 5/15, hat rechts von jeher schlechter gesehen. Ophthal. normal. L. 5/5, ophthal. normal. Nervöse Darmbeschwerden wesentlich gebessert.

8. 8.: Auf Urlaub.

Fall 22.

Soldat Oswin U., 28 J., 23. 9. 1917.

Seit 27. August Entzündung des linken Auges; in Longuyon behandelt; keine Verletzung, keine Schmerzen.

Befund: R. Auge blass. L. konjunktivale Injektion; Verbreiterung des Randschlingennetzes; Bindehaut gerötet, geschwollen, keine Körner; Hornhaut klar.

Visus: L. 5/7,5. R. 5/5.

Ord.: $^1/_4$ % Zinktropfen, Bleiwasserumschläge.

5. 10.: L. temporal auf der Kornea verästelte Hornhauttrübung, die sich mit Fluoreszein schwach färbt. Ord.: Atropin, warme Umschläge, Schwitzen.

22. 10.: L. auch ohne Atropin reizfrei. Gv. Feld.

Fall 23.

Leutnant Paul J., 30 J., 24. 11. 1917.

Seit Mitte Juni 1917 Entzündung des linken Auges; 3 bis 4 Tage weitergearbeitet trotz Tränen und Schmerzen, darauf nach der Charité Berlin überwiesen; ambulant behandelt 14 Tage lang. Besserung, angeblich Hornhautgeschwür festgestellt, nach 10 Tagen Rückfall, Schmerzen, Tränen und Rötung. Es soll Bläschenkeratitis festgestellt worden sein. Eine nochmalige Untersuchung ergab dasselbe; mit Lupe untersucht. Noviformsalbe verordnet. Am 3. Juli beurlaubt. Auf einer kleinen Reise heftiger Rückfall, starke Schmerzen, Rötung, rechts starke Lichtscheu. Von einem dritten Arzt ebenfalls Bläschenkeratitis festgestellt. Hornhaut gefärbt mit gelbem Farbstoff, angeblich sollen dadurch die einzelnen Entzündungsherde sichtbar gewesen sein. Nach Atropinsalbe heilte der Prozess in etwa 4 Tagen ab, doch wiederholten sich innerhalb 3 Wochen derartige Schmerzanfälle 3mal, und zwar traten die Schmerzanfälle jedesmal nach tiefem

Schlaf (mittags) auf. Etwa am 20. in Stuttgart behandelt. Es wurde tiefe Hornhautentzündung festgestellt. Wassermann vorgenommen, negativ; nahm Mergal ein, 3 Wochen lang; Rückfälle kamen ab und zu vor, nicht so stark. Anfangs September Reise nach Berlin, nach leichtem Dienst wieder Rückfall gleichzeitig mit Schnupfen und Husten, sofort zurück nach Stuttgart. In der Erkältung war Patient matt, hatte Gliederschmerzen. In Stuttgart Rückfall festgestellt, nichts von Bläschen zu sehen, nur gleichmässig tiefe Trübung. 14 Tage in Stuttgart; ein Rückfall, der sich äusserte in starker Rötung, enger Pupille, zunehmender Trübung, Schmerzen und Tränen. Bläschen wurden keine festgestellt. Danach in Karlsruhe Rückfall; wurde nach Heidelberg verlegt.

Befund: L. Auge fast völlig blass, tiefe parenchymatöse Hornhauttrübung, diffus, nirgends scharf abgesetzt. Oberfläche der Hornhaut fast vollständig glatt, Pupille prompt reagierend. Hornhaut trüb, lässt sich durchleuchten. Die Infiltration befindet sich ziemlich zentral und erstreckt sich etwas mehr nach aussen hin. Ophthal. normaler Befund.

Visus: R. E. 5/4 $\frac{0,3}{0,4.}$ Ophthal. normal.

L. o. Gl. 5/20 — 1,5 D. = Cyl. — 0,5 5/5 angef.

Behandlung: Elektrische Lichtbäder, heisse Umschläge, 2mal täglich Borsalbe 3%. R. = L. Auge 3mal 0,5 Sajodin.

1. 12.: L. Auge dauernd blass.

15. 12.: Kein Reizzustand, linke Pupille gleiche Grösse wie rechte, prompt reagierend.

20. 12.: Bisher 6 Lichtbäder gut vertragen, linkes Auge dauernd blass.

Visus: L. — 1,5 D. = Cyl. — 0,5 D. Ah. 5/10 — 7,5.

23.—27. 12.: Nach Karlsruhe beurlaubt.

29. 12.: Visus: R. 5/5. L. o. Gl. 5/7,5 — 1,5 D. = Cyl. — 0,5 D. Besser $\frac{0,25}{0,5.}$

Bisher 8 elektrische Lichtbäder. Beide Augen dauernd vollständig blass; hier nie Reizzustand beobachtet. L. im Pupillargebiet zarte, scharf abgesetzte tiefe Trübung, wohl sicher abgelaufener Herpes corneae.

3. 1.: Visus: R. 5/5. L. o. Gl. 5/10 — 1,5 D. = Cyl. — 0,5 D. Ah., 5/7,5. L. Auge dauernd blass mit fokaler Beleuchtung, in der Hornhautmitte tiefe, wolkige Trübung, die sich auch etwas nach aussen hin erstreckt.

Zur Entlassung gemeldet, vorläufig gv., in einigen Wochen kv.

Fall 24.

Gefreiter Eugen K., 37 J., 4. 1. 1918.

Seit 6 Wochen Augenentzündung. Vor 7 Jahren bestand eine ähnliche Entzündung. Bindehautentzündung von Jugend auf. Sonst stets gesund.

Befund: R. Tränen, Rötung und Verdickung der Lider. Am Oberlid fehlen die meisten Zilien. Unteres Tränenröhrchen geschlitzt. Konjunktival- und Ziliarinjektion. Auf der Kornea nasal ein senkrechtes verästeltes Infiltrat mit oberflächlichem Substanzverlust. Pupille weit, unter Atropin. Ophthal. Conus temp., Peripherie undeutlich.

R. — 1 D., Cyl. Ah. S. 5/10. L. Tränen, Lider wie rechts, Ziliarinjektion, zentrales senkrechtes, verästeltes Infiltrat mit geringem Substanzverlust, leichter Pannus von oben, Pupille eng, Fundus anscheinend normal.

L. — 1 D. comb + 3 D. Cyl., A. v. S. 5/50.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge, Aspirin, Schwitzen.

7. 1.: Allgemeinuntersuchung: Hängebauch, sonst o. B.

8. 1.: Ekzem am Handrücken; Ord.: 10% Schwefelsalbe.

31. 1.: Schwitzkur beendet, Augen noch gereizt, Lichtscheu.

13. 2.: L. noch oben ein Infiltrat und Pannus.

R. — 1 D. comb. — 1 D. Cyl., A. h. S. 5/5.

L. + 1 D. comb. + 3 D. Cyl., A. v. S. 5/15.

21. 2.: Das Infiltrat ist von den Gefässen bedeckt. Die Fortsetzung bilden die Narben des Herpes in 2 konkaven Bändern. Ebenso besteht am rechten Auge eine bandförmige Trübung von der Hornhautmitte bis zum Limbus. Am Limbus bilden sich kleine Gefässe, unterhalb von diesen ist die Oberfläche etwas uneben.

Visus: Unverändert.

26. 2.: Nach kurzer Verschlimmerung Augen beiderseits reizfrei wie am 21. Februar.

Vorerst av. Innendienst, bald gv.

Fall 25.

Landsturmmann Gg. H., 47 J., 15. 5. 1918.

Befindet sich seit 5. Mai in Urlaub. In der Nacht vom 13. auf 14. Schüttelfrost und Fieber, zugleich Entzündung des rechten Auges, mit starken Schmerzen, weshalb H. in die Klinik kommt. Hat häufige Anfälle von Herpes corneae, war zuletzt hier in der Universitäts-Augenklinik in ambulanter Behandlung. Stets rechts schlechter gesehen als links.

Befund: R. S. Finger in 5 m. L. S. 5/20. R. mässige ziliare Reizung, besonders aussen von der Hornhaut; hier nahe dem Limbus feine oberflächliche Defekte des Epithels in baumförmiger Verzweigung, sonst Hornhaut klar. Iris o. B. Pupille vielleicht Spur enger als links. L. äusserlich und ophthal. normal.

Therapie: Atropin 2mal, Subl.-S., heisse Umschläge, Schutzbrille, Aspirin 3mal 1,0.

17. 5.: Atropin fortgelassen, Augen völlig blass und schmerzfrei.

20. 5.: Auge dauernd blass, Hornhautdefekt völlig abgeheilt. H. ist dauernd beschwerdefrei.

21. 5.: Zum Ersatztruppenteil entlassen.

Fall 26.

Wehrmann Hch. O., 42 J., 6. 6. 1918.

Seit 28. Mai Entzündung der rechten Stirn- und Kopfseite und des rechten Auges, zuerst Hitze der Kopfseite, dann bläschenförmiger Ausschlag und starke Schmerzen. Bisher im Feldlazarett behandelt. Hatte schon vorher etwas rote Augen gehabt. Dienstbeschädigung liegt wahrscheinlich vor; Folgen fast schon beseitigt. R. S. 5/10. L. S. 5/5. Bis auf die Mitte des Kopfes reichend, scharf in der Stirnmitte abschneidend und das rechte Oberlid noch einbegreifend, kleinpunktiger und kleinfleckiger, krustiger Ausschlag, z. T. schon abgestossen und nur rote Flecken zurückgelassen. Rhagaden am äusseren Lidwinkel. Konjunktivale und Spur perikorneale Injektion. Auf der Kornea 2 feine, abgeheilte Trübungen, Iris Spur hyperämisch, Pupille längsoval, mittelweit (Atropinwirkung?). Ophthal. normal. L. Rhagaden am äusseren Lidwinkel, konjunktivale Reizung, sonst normal. Ord.: R. 1mal Atropin, Borsalbe. Zn $^1/_4$% beiderseits Rhagaden tuschieren. Aspirin 3mal 0,5.

10. 6.: Als revierbehandlungsfähig zum Ersatztruppenteil entlassen.

Fall 27.

Jäger Joh. W., 18 J., 28. 6. 1918.

Eingezogen zum Militär am 23. 7.

Erkrankung des linken Auges schon 14 Tage vorher. Angefangen mit Frieren, Kopfschmerzen; später auch bläschenförmiger Ausschlag an der Lippe (Herpes labialis). D.B. liegt nicht vor.

Befund: R. S. 5/5. L. S. 5/20. L. mässige Ziliarinjektion, eine hakenförmige Infiltration wenig tief, typisch herpetiform, erstreckt sich fast über den ganzen Längendurchmesser der

Hornhaut. Iris leicht hyperämisch. Pupille auf Atropin weit, rund; ophthal. normal.

Behandlung: Atropin, heisse Umschläge, Schutzklappe, 3mal Aspirin 1,0 g.

30. 6.: Mattigkeit, Kopfschmerzen.

1. 7.: Temperatur 39. Ord.: Bettruhe, Diät.

2. 7.: Temperatur normal.

10. 7.: Auge reizfrei, kein Fortschreiten der Hornhautinfiltration mehr; Pupille maximal weit, rund.

13. 7.: Auge blass; Atropin bleibt weg, ebenso Aspirin. Q.-S. 3%.

16. 7.: Auge blass, mit Revierbehandlung zum Ersatztruppenteil entlassen. Ambulante Behandlung in der Augenklinik.

Fall 28.

Ersatzreservist Otto D., 29 J., 3. 7. 1918.

Am 21. Juni 1918 wegen Augenentzündung krank gemeldet, Ursache unbekannt, eventuell Schlag mit einem Pferdeschwanz oder Kalkverätzung vor 4 Jahren.

Befund: R. normal, E.S. 5/4 $\frac{0,3}{0,4.}$ L. mässige Ziliarinjektion; auf der Kornea oben kleine Makula, nasal unten am Hornhautrand eine anscheinend infiltrierte Makula, in die etwas braunrotes Pigment eingelagert ist. Pupille über mittelweit. Ophthal. Conus Temp. L. S. 5/15.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge,

5. 7.: Das Kriegslazarett hat Herpes angenommen und ihn kauterisiert.

10. 7.: L. Auge blass, — 2,5 D., Cyl. A. h. S. 5/7,5. Kriegsverwendungsfähig.

Fall 29.

Herm. B., 4. 9. 1918.

Entzündung des linken Auges angeblich seit 2. August. Nach kurzer Besserung verstärkte Entzündung seit 28. August.

Befund: R. S. 5/5. L. S. 5/20. L. Lichtscheu, mässige Absonderung, mittlere ziliare Injektion. Die Hornhaut ist aufgelockert, besonders im mittleren Drittel, wo sich zahlreiche punktförmige Infiltrate befinden. Die Regenbogenhaut in Farbe und Zeichnung verwaschen. Pupille enger als rechts, rund.

Therapie: 4mal Atropin 1%, 2mal Subl.-S., heisse Umschläge, Schutzklappe, Aspirin 3mal 1,0. Klagen über Schmerzen im linken Handgelenk, keine Schwellung.

5. 9.: L. Auge reizfreier, Pupille maximal weit, rund, Augenhintergrund normal. Wassermannreaktion negativ.

12. 9.: L. reizfrei, noch leichte Mydriasis, Fundus normal. S. 5/4. Verlegt in die medizinische Klinik.

Fall 30.

Telegraphist Paul H., 36 J., 30. 9. 1918.

In Urlaub vom 18. September bis 15. Oktober. Seit 5 Tagen Entzündung des linken Auges, Ursache unbekannt. Kein Fieber gehabt. Im Felde vor 3—4 Monaten in ambulatorischer augenärztlicher Behandlung wegen linksseitiger Bindehautentzündung.

Befund: R. S. 5/5. L. S. 5/15. R. äusserlich reizfrei, Augenhintergrund normal. L. Lichtscheu, wenig schleimige Absonderung, nasenwärts von der Hornhautmitte ein kleines Geschwür, baumastförmig, wenig graue Trübung in der Umgebung. Pupille über mittelweit, rund, starr (Atropin), A. h. normal.

Therapie: Atropin 1% 3mal 1 Tropfen, Subl.-S. 2mal, heisse Umschläge, Aspirin 3mal 1,0 g, Schutzklappe.

8. 10.: L. Auge blass, frei geöffnet, macula corneae an Stelle des Ulkus. Als felddienstfähig zur Entlassung eingereicht.

Fall 31.

Landsturmmann Julius E., 43 J., 18. 10. 1918.

Erkrankung des linken Auges in Brüssel am 19. August 1918 aus unbekannter Ursache. War bisher im Kriegslazarett Brüssel, Augenstation, Behandlung mit Tropfen und Salbe. Früher nie augenkrank.

Befund: R. S. 5/5. L. Handbewegung vor dem Auge. R. äusserlich reizfrei, Augenhintergrund normal. L. Lichtscheu, Tränen, mittlere, tiefe Injektion. Die Hornhaut zeigt fast auf der ganzen Oberfläche gräuliche, wenig in die Tiefe gehende Trübung, die wegen ihrer linienhaften Verästelungen als Herpes corneae anzusprechen sind. Die Regenbogenhaut ist stark verwaschen. Die Pupille sehr eng. Von A. h. nichts zu sehen.

Therapie: Atropin, Subl.-S., heisse Umschläge, Schutzklappe, Aspirin.

12. 11.: Auge reizfrei, Urlaub.

23. 11.: L. Auge reizfrei; noch ziemlich dichte Trübung; am Rande eine kleine Zyste nasal unten, die zweifellos mit Herpes nichts zu tun hat. L. S. = Finger in 2 m.

24. 1. 1919: L. Auge reizfrei, zentrale Hornhauttrübung S. = Finger in 3 m.

6. 5.: Ziemlich unverändert.

Fall 32.

Kanonier Rudolf F., 19 J., 21. 11. 1918.

Seit 3 Tagen Entzündung des rechten Auges, hat damals in einer Scheuer übernachtet.

Befund: Blepharospasmus, Ziliarinjektion, hauchige Trübung der ganzen Kornea; temporal unten und nasal oben je ein Substanzverlust. Pupille eng. R. S. Handbewegungen. L. normal, S. 5/4.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

22. 11.: Entfernung eines kleinen Fremdkörpers der oberen Übergangsfalte (Granne?). D.B. wird deshalb angenommen.

2. 12.: Epitheldefekt der ganzen nasalen Hornhauthälfte (Herpes?). Leichte Temperatursteigerung.

17. 12.: Noch starke Reizung, dreieckiger, grosser Defekt mit grauweissen Rändern, Vaskularisation von oben.

30. 12.: Vaskularisation von allen Seiten, weisse Narbenbildung im Lidspaltenbezirk. Abstrich ergibt keine Mikroorganismen.

7. 1. 1919: Verlegt nach „Alt-Heidelberg".

16. 1.: R. Auge nahezu frei geöffnet, keine Ziliarinjektion. Vaskularisation hat keine weiteren Fortschritte gemacht und betrifft nur die Randpartien der Hornhaut. Die Narbe im Lidspaltenbezirk, die quer über die ganze Breite der Hornhaut zieht, ist fest und ganz weiss geworden. Drüber und drunter sind die Narben streifig und wolkig, bedecken aber die ganze Hornhaut. S. = Handbewegungen.

31. 1.: R. Auge völlig blass und reizfrei. Die horizontale Hornhautnarbe ist leukomatös, während die Partien darüber und darunter sich langsam aufhellen. S. = Handbewegungen in 1 m. Als geheilt und gv. entlassen.

Fall 33.

Militärkrankenwärter Gg. B., 6. 12. 1918.

Entzündung des rechten Auges seit Juni d. J., vorübergehend behandelt; früher stets gesund, 5 Tage Fieber gehabt.

Befund: R. Tränen, keine Injektion; auf der Kornea temporal ein länglich von oben vaskularisiertes, abheilendes Infiltrat, daneben nasal 2 kleinere Infiltrate. Pupille eng, Fundus normal. R. S. 5/15. L. S. 5/4.

Therapie: Atropin, Subl.-S., warme Umschläge.

20. 12.: Auge blass, Infiltrate zurückgegangen.

29. 12.: Seit 4 Tagen Q.-S. zur Aufhellung der Hornhautnarbe. Dieselbe wird gut vertragen. Visus: R. 5/20 Gl. b. n.

30. 12.: Auge völlig blass, keine Infiltrate mehr, reizlose Makula.

15. 1. 1919: Visus: L. 5/5 + 1 D. $\frac{0,3}{0,4}$

R. 5/25 Gl. b. n. + 1 D. $\frac{0,15}{0,5}$ m. h. s.

R. ziemlich dicke Hornhauttrübung im Pupillargebiet, Auge reizfrei, mit 3% Q.-S. zum Ersatztruppenteil Karlsruhe entlassen. Arbeitsbrille beiderseits + 1 D. beantragt.

Fall 34.

Kanonier Peter T., 45 J., 8. 12. 1918.

Sommer 1916 Lungenkatarrh. Mit 5 Jahren Verletzung des linken Auges durch Gabelstich. Im Auge ist nach Grippe Entzündung des linken Auges gleichzeitig mit einem Ausschlag in der Umgebung des Auges aufgetreten.

Befund: R. äusserlich normal. Ophthal. Konus temporal. R. + 2 D. S. 5/4. L. leichte Ziliarinjektion, Trübung des grössten Teiles der Kornea durch Maculae. Pupille verzogen. L. S.: Handbewegungen.

Therapie: Warme Umschläge, Atropin.

30. 12.: L. Auge blass, leichte zentrale Hornhauttrübung, kein rotes Licht. Seit 8 Tagen Behandlung mit 3% Q.-S. Dieselbe wird gut vertragen.

18. 1. 1919: Visus: R. 5/5 z. T. + 2 D. 5/4 + 3 D. $\frac{0,3}{0,4}$

L. Handbewegungen. Dichte zentrale Hornhauttrübung, kein rotes Licht, Auge blass und reizfrei. Entlassung beantragt.

Fall 35.

Landsturmmann Isaak Schl., 47 J., 31. 12. 1918.

Das linke Auge war im Mai 1914 4 Wochen entzündet. Seit 19. Dezember besteht wieder Entzündung. Sonst nie krank gewesen. Schl. kam als Armierungssoldat im Januar 1917 ins Feld und erkrankte dort im Mai. Vom 10. Mai bis 12. Juni im

Lazarett Wesel behandelt, dann beim Ersatzbataillon. Am 21. Dezember 1918 vom Militär entlassen.

Befund: R. normal — 12 D. S. 5/15 $\frac{0{,}11}{0{,}6.}$ L. stark gereizt, typische horizontale verästelte Geschwürsbildung vom temporalen Hornhautrand her. Darüber besteht eine längliche Makula, die offenbar von einem gleichartigen Prozess herrührt. Fundus undeutlich. L. — 10 D. S. 5/35.

Therapie: Atropin, warme Umschläge, Schwitzkur.

11. 1.: Ord.: Kal. Chlorat. 6 Esslöffel einer 10%-Lösung täglich.

17. 1.: Der Reizzustand hat schon nachgelassen, ebenso die Ziliarinjektion. Die Geschwürchen reinigen sich langsam.

23. 1.: Noch immer Lidkrampf und Reizzustand, langsam Abnahme der Veränderung.

Bericht: Im Mai 1917 Hornhautentzündung im Feld — D.B. — jetzt Rückfall der alten Erkrankung.

Fall 36.

Sergeant Joh. St., 27 J., 17. 1. 1919.

Patient hatte früher immer gut gesehen, war nie augenleidend. Am 30. Oktober trat im Felde ein Ausschlag an der rechten Backe auf, dem nach 30 Tagen eine Augenentzündung folgte. Nach kurzer Besserung trat auf dem Heimweg von der Front Verschlechterung ein. Am 6. Dezember wurde er vom Militär entlassen, am 16. Dezember erfolgte seine Aufnahme in die Augenklinik Heidelberg.

Befund: Am rechten Auge sehr heftiger Reizzustand. Rechtes Oberlid geschwollen und gerötet, hängt etwas herab. Hochgradige konjunktivale und Ziliarinjektion; Tränenwege frei; Hornhaut im ganzen matt. Ein baumartig verzweigtes Infiltrat breitet sich über den grössten Teil der Hornhaut aus. Pupille auf Atropin mässig erweitert. Ophthal. nur verschwommen zu sehen. L. Auge leichter Bindehautkatarrh, im übrigen normal.

S. R. o. Gl. 5/50 Gl. b. n. L. o. Gl. 5/5 p. 0,2/0,4 Gl. b. n.

Therapie: Atropin, heisse Umschläge.

20. 1.: Reizzustand hat nachgelassen.

1. 2. 1919: Langsame Reinigung des Infiltrats, doch treten immer neue Verzweigungen auf.

11. 2.: Die Ziliarinjektion hat ganz aufgehört. Auge wird frei geöffnet. Beginnende Vaskularisation von oben und unten. Die mittleren Hornhautpartien sind fast epitheliasiert; an der nasalen Seite noch ein Infiltrat mit ziemlich tiefem Epitheldefekt.

26. 2.: Der Herpes an der temporalen Seite ist langsam über die ganze Kornea nach der nasalen Seite gewandert. Bis auf eine kleine Delle am Hornhautrand ist die ganze Hornhaut spiegelnd, und die Nerven sind fest. Wenig neugebildete Blutgefässe am Hornhautrand. S. R. o. Gl. 2/25 Gl. b. n. Irreg. Astigmatismus unmessbar. L. o. Gl. u. + 0,75, 5/4, 0,3/0,4.

Als geheilt entlassen.

Während der ganzen Kriegszeit sind im Vereinslazarett Heidelberg 39 Soldaten wegen Herpes corneae zur Behandlung gekommen, darunter 3 Fälle mit eingerechnet, deren Krankengeschichten leider vergriffen waren; ausserdem 1 Fall von Herpes zoster ophth. Wenn ich darauf hinweise, dass überhaupt 2004 Soldaten in hiesiger augenärztlicher Behandlung waren, darunter 734 Mann ohne traumatische Affektion, so ergibt sich ein Prozentsatz an Herpeserkrankungen von 5,04% für letztere. Was zunächst ohne weiteres in die Augen fällt, ist das vermehrte Vorkommen von Herpes gegenüber den früheren Angaben, die jedoch von ganz anderem Material gewonnen sind. So geben z. B. in ihren Statistiken Kendall 0,4%, Wangler 0,45%, Disson 0,75% an. Überblicken wir das Gesamtbild und vergleichen wir es mit den bisherigen Aufzeichnungen, so ist dies, soweit Unterschiede vorhanden sind, wohl ausschliesslich durch die veränderten, äusseren Lebensverhältnisse bedingt, die der Krieg naturgemäss mit sich bringen muss.

Der Herpes kann also nicht mehr als seltene Augenerkrankung bezeichnet werden, was auch Uhthoff hervorgehoben hat. Nach seiner Ansicht hat auch hier der Krieg zum Ungünstigen seinen Einfluss gezeigt, als das häufigere Auftreten gegenüber den früheren Friedens-

verhältnissen im Zusammenhang mit anderen Lebensbedingungen stand, bei denen die Soldaten alle Unbilden der Witterung und deren Folgen zu leiden hatten.

Im folgenden muss ich leider wegen Fehlens näherer Daten 3 Fälle hinsichtlich ihrer klinischen Betrachtung unberücksichtigt lassen.

Sehen wir zu, ob zu verschiedenen Jahreszeiten, d. h. ob klimatisch schlechte Monate, bei denen die Soldaten regnerischem kaltem Wetter, Wind und schnellem Temperaturwechsel unterworfen sind — alles Vorbedingungen für ein gehäuftes Auftreten von Erkältungskrankheiten jeglicher Art — das Auftreten von Herpes begünstigt haben, so rechtfertigen untenstehende Zahlen unsere Vermutungen:

Januar . . .	1	Juli	2
Februar . . .	1	August . . .	1
März	1	September . .	3
April	2	Oktober . . .	6
Mai	2	November . .	6
Juni	5	Dezember . .	6

Dem Alter nach war das zweite Dezennium aber sehr gering beteiligt, die meisten Patienten standen zwischen 30 und 40 Jahren.

Unter 20 Jahren	3 Fälle
20 bis 30 „	9 „
30 „ 40 „	12 „
Darüber	8 „
Ohne Altersangabe	4 „

Der jüngste Soldat war 18 Jahre alt, während der älteste im 47. Lebensjahre stand. Aus obigen Zahlen ergibt sich somit ein Durchschnittsalter von 32,1 Jahren.

Obiges Ergebnis stimmt auch im ganzen mit den von Kendall, Wangler und Disson aufgestellten Tabellen bezüglich der Verteilung der Herpesfälle auf die einzelnen Lebensjahre überein, obwohl gesagt werden muss, dass eine Gegenüberstellung bei den Aufstellungen zwischen früher und jetzt infolge Verschiedenheit des Krankenmaterials nur mit Berücksichtigung der oben erwähnten Faktoren erfolgen kann.

Die Zeit, die verstrichen war, bevor die Patienten überhaupt in hiesige Behandlung kamen, oder aber aus anderweitiger Vorbehandlung übernommen wurden, war ausserordentlich verschieden bemessen. Nach Auftreten der ersten Erscheinungen kamen im Laufe der ersten

	3 Tage	. . 8	Mann
am	4. „	. . 3	„
„	5. „	. . 2	„
„	6. „	. . 2	„
„	7. „	. . 1	„
in	der 2. Woche	. 5	„

in klinische Behandlung. Der Rest erst später. Bei 2 Soldaten konnte nichts näheres ermittelt werden.

Wenn wir in der vorliegenden Arbeit Umschau halten, welches Auge am meisten betroffen wurde, so finden wir: R. = 16

L. = 20

Eine Doppelseitigkeit der Affektion, die nur sehr selten vorkommt, war in dem zu Gebote stehenden Material nicht vorhanden. In 2 Fällen bestand nur eine leiche Reizung des zweiten, nicht an der Affektion erkrankten Auges.

Die meisten Fälle weisen durch die bekannten Reizzustände wie mehr oder weniger starke ziliare und konjunktivale Injektionen auf eine starke Beteiligung der erkrankten Partie hin. Bei 9 Fällen wurde Tränenträufeln angegeben.

Je nach Beteiligung der Hornhaut waren Unterschiede von den kleinsten oberflächlichsten Epitheldefekten und zartesten Trübungen bis zu dichten Maculae in grösseren Substanzverlusten, kompliziert mit geringer Affektion von seiten der Iris, ohne Bildung von Hypopyon. In 6 Fällen machte sich die leichte Entzündung der Iris durch die Injektion der Gefässe, Verengerung und Trägheit der Pupille, Gefässhyperämie und Exsudation ins Gewebe geltend, wodurch Verwaschenheit der Iriszeichnung sowie Veränderungen in Farbe und Glanz entstanden sind. Subjektiv wurden Schmerzen, Sehstörungen und starke Lichtscheu von den Patienten angegeben.

Bei 3 Fällen gesellten sich zu obigen Symptomen noch andere Erkrankungen hinzu. Bei Fall 12 können wir aus der Krankengeschichte entnehmen, das ausserdem noch eine partielle Trübung der Linse bestand. Ophthalmoskopisch war das Bild undeutlich; anscheinend bestand ein Staphylom. Die nähere Untersuchung war

durch allzustarke Lichtscheu behindert. Von einer weiteren Komplikation war nichts zu entnehmen. Eine leichte Trübung des Kammerwassers fand sich bei Fall 4 vor. Verhältnismässig gute Reaktion der Pupille auf Atropin; Synechien scheinen nicht zu bestehen. Ein Rezidiv der Mitbeteiligung der Iris war bei Fall 19 zu konstatieren. Nach anfänglich ganz leichter Entzündung der Iris und baldigem Abklingen der Erscheinungen traten nach etwa 4 Wochen die Erscheinungen bedeutend verstärkt auf. Die Wiederholung war in diesem Fall nicht etwa von einer Verschlimmerung des Grundleidens bedingt. Bei Fall 7 war ophthalmoskopisch noch ein Staph. post. zu sehen.

In bezug auf den Beginn der Erkrankung wurde von den Patienten in den meisten Fällen angegeben, dass sie gleichzeitig mit katarrhalischen Erkrankungen der Respirationsorgane eintrat, welche einer Erkältung zugeschrieben wurden. Auf die Angabe, dass Schnupfen vorhanden war, ist wohl nicht viel Wert zu legen; denn derselbe kann dadurch vorgetäuscht werden, dass infolge des Tränenflusses reichlich Sekret in die Nase abfliesst und zum öfteren Reinigen derselben zwingt. Doch versicherten in vielen Fällen die Patienten mit Bestimmtheit, dass sie auch an Husten, Halsschmerzen etc. gleichzeitig mit Fieber erkrankt waren und wohl auch einige Tage im Bett zugebracht hatten. Die Frage, ob gleichzeitig damit Bläschen im Gesicht aufgetreten waren, wurde mit Ausnahme von 4 Fällen verneint. Bei Fall 26, bei dem es sich um einen Herpes zoster

ophth. handelt, gab Patient eine seit acht Tagen bestehende Entzündung der rechten Stirn- und Kopfseite sowie des rechten Auges an, verbunden mit starken Schmerzen und alsbald auftretendem bläschenförmigem Ausschlag. Der Befund ergab einen kleinfleckigen Ausschlag, der bis auf die Mitte des Kopfes reichte und scharf mit der Stirnmitte abschnitt, das rechte Oberlid noch einbegreifend. Auf der Kornea 2 abgeheilte Trübungen; nur perikorneale Injektion. Iris leicht gereizt. In 3 anderen Fällen konnte ein gleichzeitiges Bestehen eines bläschenförmigen Ausschlages an der Lippe und Wange festgestellt werden (Herpes labialis).

Von den Patienten wurden hinsichtlich der Ätiologie folgende Ursachen angegeben:

Schnupfen, Husten, Angina	6 Fälle
Vorübergehender Frost ohne nachweisbare Ursache	5 „
Grippe	3 „
Verdauungsstörungen	2 „
Nervenerkrankungen	1 „
Rheumat. Erkrankungen	3 „
Erkältung	4 „
Verletzung	1 „

In 11 Fällen fanden sich leider keine näheren Angaben bezüglich der Entstehung der Krankheit vor.

Was die Angaben der Patienten betrifft, dass durch die Erkältung die Entzündung aufgetreten sei, so ist anzunehmen, dass dies die auslösende Ursache der Krankheit ist, wenn man statt Erkältung allgemein katar-

rhalische Affektion der Schleimhaut der Respirationswege und des Auges setzt. Ob dieselbe durch Erkältung im strengen Wortsinne hervorgerufen wird, muss wohl bezweifelt werden; es dürfte sich wohl um unbekannte Einflüsse handeln, denen man ja auch sonst einen grossen Teil der sogenannten Erkältungskrankheiten zuschreiben muss. Da solche Einflüsse vor allem die Armee im Feld aber auch in der Etappe und in der Heimat betrafen, darf es nicht wundernehmen, dass die Krankheit zu gewissen Zeiten besonders häufig auftrat, was ja auch von den katarrhalischen Erkrankungen der Respirationsschleimhaut gilt.

Von einigem Interesse sind in dem uns vorliegenden Material bezüglich des ätiologischen Zusammenhangs noch 2 Fälle. Der Verlauf bei 3 war kurz folgender:

Patient wurde nach kurzer Vorbehandlung am 24. Oktober 1914 hier aufgenommen. Am 26. November erhielt er nach Abklingen der ersten Erscheinungen am rechten Auge die erste Injektion von 0,5 ccm Typhus vaccina. Es erfolgte keine Reaktion. Auge blass. Im unteren Abschnitt der Kornea waren noch Maculae zu sehen. Ophthalmoskopisch o. B. Am 26. November erste Injektion von 1,0 Typhus vaccina. Einen Tag später kurzer Temperaturanstieg. Subjektiv Klagen über wenig Schmerzen im linken Arm. Am 4. Dezember, nach zweiter Injektion von 1,0 Typhus vaccina, frei von Reaktion. Plötzlich trat am 5. Dezember wieder leichte ziliare Injektion auf. Die Maculae waren von neuem infiltriert.

Subjektiv mässig kratzende Schmerzen im Auge. Erhielt Aspirin und Atropin. Am 10. Dezember Auge wieder frei von Reaktion.

In obigem Fall ist wohl anzunehmen, dass die akute Exazerbation durch die Injektion ausgelöst wurde oder zum mindesten begünstigt wurde, obwohl ja Rezidive ohne Ursache sehr häufig kurz nach der erstmaligen Erkrankung auftreten können. Ein Zusammenhang zwischen vorausgegangenem Trauma und Herpes ist nach meinem Dafürhalten bei Fall 32 wohl anzunehmen, wofür das Auftreten von leichter Temperatursteigerung sprechen dürfte. Jedoch kann auch die Annahme einer hartnäckigen Hornhautentzündung nach dieser Verletzung nach dem Verlauf nicht abgestritten werden. Patient gibt an, dass er vor 3 Tagen in einer Scheuer übernachtet hat; seither Entzündung des rechten Auges. Befund R. Blepharospasmus, Ziliarinjektion, temporal unten und nasal oben je ein Substanzverlust. Es wurde ihm hier ein kleiner Fremdkörper (Granne?) in der oberen Übergangsfalte entfernt.

Wie allgemein bekannt, treten Rezidive ausserordentlich häufig auf. Ein lehrreiches Beispiel zeigt sich bei einem Patienten (Fall 23), der Mitte Juni erkrankte und von da bis Dezember in kurzen Intervallen ständig an Rückfällen zu leiden hatte. Ähnlich erging es Fall 18, bei dem sich das linke Auge seit 5—6 Tagen wiederholt entzündete. Der grösste Intervall betrug 10—12 Jahre. Im ganzen hatten 13 Soldaten = 36,1% an Rezidiv zu leiden. Auf den äusserst hohen Prozentsatz hat

wohl auch hier der Feldzug den ungünstigen Einfluss ausgeübt.

Die Therapie scheidet sich in zwei Faktoren: 1. Lokalbehandlung, 2. Allgemeinbehandlung.

Zur Ruhigstellung und Schmerzlinderung wird Atropin gegeben. Weiter wird eine leicht desinfizierende Salbe, Borsalbe oder Sublimatsalbe, verabfolgt. Zur Beeinflussung der Entzündung resp. zur Unterstützung der Reparation der Epitheldefekte wird hyperämisierende Behandlung in Form von warmen Umschlägen 3mal täglich eine Stunde angewandt. Die übrige Zeit wird Verband getragen, um vor Infektion und damit vor weiteren Komplikationen zu schützen.

Obige Behandlung bezweckt Ruhigstellung des Auges, gleichmässige Wärme, Linderung des Reizzustandes.

Stets ist Allgemeinbehandlung notwendig. In den meisten Fällen wurden Schwitzkuren, verbunden mit Verabreichung von Aspirin, angeordnet.

Neben den Mydriatika verordnet Theobald Dionin. Vor allen Dingen empfiehlt er in jedem Fall Chinin, auch wenn Malaria nicht auslösend war. Im letzteren Fall sah Agricola gute und rasche Abheilung. Nach Ammann wird das Herpesgeschwür kauterisiert. Neuerdings hatten Müller und Thanner Erfolge mit der intraglutaealen Injektion von 5 ccm einer 4 Minuten lang gekochten Milch zu verzeichnen; ebenso George Berneaud, der in 3 von 4 Fällen günstige Resultate sah.

Was die Dauer der Behandlung anbetrifft, so be-

gegnen wir hier weitgehenden Unterschieden in der Krankheitsdauer. Die durchschnittliche Behandlungszeit betrug 29 Tage.

Zur genaueren sicheren Untersuchung auf Substanzverlust der oberflächlich erkrankten Hornhaut benutzt man die Fluoreszeinprobe. Nach Einträufelung von einer 2prozentigen Fluoreszeinkaliumlösung auf die Hornhaut und Abspülung mit einigen Tropfen physiologischer Kochsalzlösung wird der Epitheldefekt grüngelb gefärbt. Ferner kann die seitliche Beleuchtung, das Hornhautmikroskop, die Nernstlampe oder die elektrische Osramlampe angewandt werden. Reitzsch gibt für Fälle mit gleichzeitiger Geschwürsbildung eine Doppelfärbung von Biebricher Scharlachrot mit Fluoreszein an.

Wenn man sich zum Schluss noch einmal die Krankheiten und ihre Verlaufsarten vergegenwärtigt, so muss man zu der Überzeugung kommen, dass in der Prognosestellung gewisse Vorsicht anzuraten ist. Sie wird beurteilt nach der Beteiligung der Hornhaut, welchen Grades und welcher Ausdehnung die Trübung ist; denn der Grad der Trübung bestimmt auch die Herabsetzung des Sehvermögens. Letzteres ist abhängig von dem Sitz und Umfang der Trübung und deren späterem Aufhellungsvermögen, das im allgemeinen in weitgehendem Umfange erfolgt.

Kommt der Patient sofort nach Auftreten der ersten Erscheinung in sachgemässe ärztliche Behandlung, so ist die Prognose günstig, infolge rascher Abheilung ohne Hinterlassung von Trübungen und infolge Verhütung

der Infektion, eine Komplikation, die die Prognose wesentlich ungünstiger stellt.

Vergessen darf nicht werden, dass der Herpes häufig wieder bei anderen fieberhaften Erkrankungen auftritt — ein Umstand, der eben deshalb von vielen Leuten lästig empfunden wird.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagenmann für die Überlassung der Arbeit und das mir erwiesene Wohlwollen ergebenst zu danken.

Literatur.

Axenfeld, Lehrbuch der Augenheilkunde.

Wagenmann, Die Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. In Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde, 2. Auflage, IX, Bd. 5.

Disson, Über Herpes corneae. Inaug.-Diss., Heidelberg 1913.

Kendal, Über Herpes corneae. Inaug.-Diss., Zürich 1880.

Wangler, Über Herpes corneae. Inaug.-Diss., Zürich 1889.

Vossius, Über Herpes corneae. Nach einem 1889 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde gehaltenen Vortrag.

Peters, Über traumatische Hornhauterkrankungen und ihre Beziehungen zum Herpes corneae.

Gamper, Zur traumatischen Ätiologie des Herpes febrilis. In Monatsblatt für Augenheilkunde, LVIII, I, 1917.

Eppenstein, Zur Frage der traumatischen Ätiologie des Herpes corneae. In Monatsblatt für Augenheilkunde, LXI, II, 1918.

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1916, S. 413.

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1917, LVIII.

Klinische Monatsblätter für Augenkeilkunde 1919, LXII, S. 131.

v. Graefes Archiv für Ophthalmologie, Bd. 89, Heft 2, 1915.

C. W. Walker, The Ophthalmic Record vol., XXV, 1916.

Theobald, Observations upon herpes.

Lebenslauf.

Albert Jakob James Otto Wenk, Sohn des Grosskaufmanns Otto Wenk und seiner Ehefrau Pauline, geb. Brüstle, bin evangelischer Konfession und am 21. März 1891 zu Bühl (Baden) geboren. Nach Besuch der Volksschule und der dortigen Realschule kam ich auf das Gymnasium zu Rastatt. Nach bestandener Reifeprüfung bezog ich erst 4 Semester die Universität München. Nach bestandenem Physikum zu Erlangen suchte ich die Universität Berlin auf, wo ich gleichzeitig der Militärpflicht mit der Waffe genügte. Nach je mehrmonatigem Aufenthalt an den Universitätsinstituten zu Genf und London bezog ich die letzten 3 Semester die Universität Heidelberg. Infolge der Mobilmachung erhielt ich September 1914 die ärztliche Approbation zu Freiburg. Seit Oktober 1914 war ich im Felde. März 1919 kehrte ich nach langer Reise aus Armenien und aus dem Kurdistan und mehrwöchiger Internierung in Konstantinopel in die Heimat zurück.